

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平5-212043

(43) 公開日 平成5年(1993)8月24日

(51) Int.Cl.<sup>5</sup>

A 6 1 B 17/12

識別記号

3 2 0

庁内整理番号

8718-4C

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数1(全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平4-22882

(22) 出願日 平成4年(1992)2月7日

(71) 出願人 000000376

オリンパス光学工業株式会社

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号

(72) 発明者 井上 和宏

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリ

ンパス光学工業株式会社内

(72) 発明者 松野 清孝

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリ

ンパス光学工業株式会社内

(72) 発明者 定政 明人

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリ

ンパス光学工業株式会社内

(74) 代理人 弁理士 鈴江 武彦

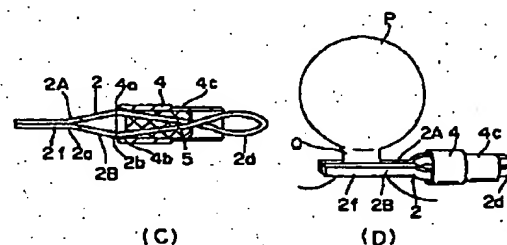
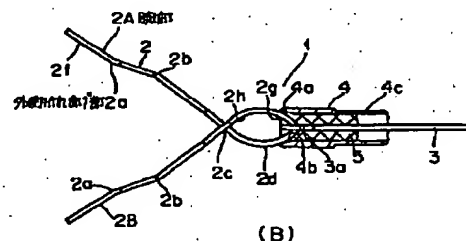
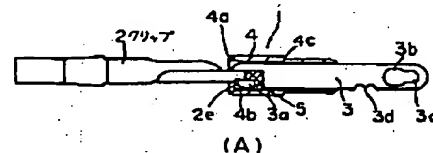
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 クリップ装置

(57) 【要約】

【目的】 本発明は、細い血管や、有茎性ポリープの茎部等も確実に把持し、血管を閉じることを最も主要な特徴とする。

【構成】 クリップ2の両腕部2A、2Bの中途部にそれぞれ外側方向に向けて屈曲させた外側折れ曲げ部2aを設け、クリップ2の両腕部2A、2Bの閉塞時に両腕部2A、2B間の隙間を縮小することを特徴としている。



1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 生体腔内に挿入可能な導入管と、この導入管に進退自在に挿通された操作管と、この操作管内に進退自在に挿通され、先端にフックを有した操作ワイヤと、一对の腕の先端部を離間させる方向に拡開する開拡習性を持ち、上記導入管内に上記腕を閉じた状態で収容されるクリップと、上記操作管の先端に着脱自在に装着され、上記クリップの腕部に被嵌して装着することにより、上記クリップの腕を閉成するクリップ締付用リングと、この締付用リングに挿通可能で、上記クリップの基端部に係脱可能に係合する第1の係合部及び上記フックと着脱自在に係合する第2の係合部を有する連結部材とを備えた生体組織のクリップ装置において、上記クリップの両腕部の中途部にそれぞれ外側方向に向けて屈曲させ、上記クリップの両腕部の閉塞時に両腕部間の隙間を縮小する折れ曲げ部を設けたことを特徴とするクリップ装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は止血又はマーキングの為に使用されるクリップ装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 従来、経内視鏡的にクリップを体腔内に導入し、止血又はマーキングの為にクリップにて組織を把持、留置することが行なわれている。この種の操作に使用されるクリップ装置として、例えば特願平2-219933号に示される様に、クリップの腕の先端部に設けられた挟持部を腕に対し、鈍角に屈曲させることで、組織のより深部を把持し、止血効果を高める構成のもの

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、上記特願平2-219933号に示されるクリップ装置では、クリップ先端の挟持部が噛み合った時、クリップの一对の腕の間に隙間が出来てしまい、細い血管を確実に閉栓することが出来ない問題がある。

【0004】 また、有茎性ポリープ等の茎部をクリップの両腕間で把持する際も、クリップの両腕間の隙間により、ポリープ等の茎部内の血管を完全に閉じることができないおそれがある。

【0005】 この発明は上記事情に着目してなされたもので、細い血管や、有茎性ポリープの茎部等も確実に把持し、血管を閉じることのできるクリップ装置を提供することを目的とするものである。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】 この発明は生体腔内に挿入可能な導入管と、この導入管に進退自在に挿通された操作管と、この操作管内に進退自在に挿通され、先端にフックを有した操作ワイヤと、一对の腕の先端部を離間させる方向に拡開する開拡習性を持ち、上記導入管内に

2

上記腕を閉じた状態で収容されるクリップと、上記操作管の先端に着脱自在に装着され、上記クリップの腕部に被嵌して装着することにより、上記クリップの腕を閉成するクリップ締付用リングと、この締付用リングに挿通可能で、上記クリップの基端部に係脱可能に係合する第1の係合部及び上記フックと着脱自在に係合する第2の係合部を有する連結部材とを備えた生体組織のクリップ装置において、上記クリップの両腕部の中途部にそれぞれ外側方向に向けて屈曲させ、上記クリップの両腕部の閉塞時に両腕部間の隙間を縮小する折れ曲げ部を設けたものである。

## 【0007】

【作用】 クリップの両腕部の中途部を外側方向に向けて屈曲させた折れ曲げ部によってクリップの両腕部の閉塞時に両腕部間の隙間を縮小することにより、細い血管や、有茎性ポリープの茎部等も確実に把持し、血管を閉じるようにしたものである。

## 【0008】

【実施例】 以下、この発明の第1の実施例を図1乃至図3を参照して説明する。この実施例のクリップ装置には図1(A)、(B)に示すカセット式クリップユニット1と図2(A)、(B)に示すクリップ操作装置6とが設けられている。

【0009】 このクリップユニット1にはクリップ2、連結板(連結部材)3および押さえ管(クリップ締付用リング)4がそれぞれ設けられている。また、クリップ2には先端部を離間させる方向に拡開する開拡習性を持つ一对の腕部2A、2Bが設けられている。この場合、クリップ2は例えば板ばね材等の金属製の板材を中央部で折り曲げ、さらに、この折れ曲げ部の近傍位置の交叉部2cで板材を交叉させたのち、それぞれ先端部を離間させる方向に拡開させる状態で延出させて開拡習性を持つ一对の腕部2A、2Bを形成したもので、基端部側には略楕円形状の手元側端部2dが形成されている。

【0010】 この手元側端部2dの楕円形状の基端部(折れ曲げ部)側の曲線部2gは交叉部2c側の曲線部2hに比べ小さな曲率半径で形成されている。また、このクリップ2の1対の腕部2A、2Bには手元側に内側折れ曲げ部2bが形成されている。

【0011】 さらに、各腕部2A、2Bの内側折れ曲げ部2bよりも先端側の中途部分にはそれぞれ外側方向に向けて屈曲させ、クリップ2の両腕部2A、2Bの閉塞時に両腕部2A、2B間の隙間を縮小する外側折れ曲げ部2aが形成されている。

【0012】 そして、図1(C)に示すように腕部2A、2Bが閉じた状態では、外側折れ曲げ部2aよりも先端側の部分2fが略密着する状態で接合される様に形成されている。なお、手元側端部2dの折れ曲げ部には図1(A)に示すように切り欠き2eが形成されている。

3

【0013】また、連結板3の先端部には図1(A)に示すようにかぎ状のフック部(第1の係合部)3aが形成されている。そして、このフック部3aをクリップ2の切り欠き2eに引っ掛けてクリップ2を係脱可能に係合するようになっている。

【0014】さらに、連結板3の他端にはクリップ操作装置6との連結用の大径孔(第2の係合部)3bとそれに連結した小径孔(第2の係合部)3cが形成されている。なお、連結板3は金属製の板材をフォトリソ加工によって加工する為、加工時に母材と連結板3との間を連結するブリッジが必要であり、そのブリッジは、この連結板3における押さえ管4と接触しない部分に配置された切欠き部3dの中央に設けられている。これにより、連結板3のブリッジの切断端部は連結板3の側面の延長線より外方に突出しないように設定されている。

【0015】また、押さえ管4は図1(C)に示すようにクリップ2の腕部2A、2Bに被嵌して装着することにより、クリップ2の腕部2A、2Bを閉成するものである。そして、この押さえ管4はクリップ2の腕部2A、2Bを閉成するクリップ動作を行なう前の待機状態では図1(A)に示すように連結板3の先端部に外嵌された状態で保持されている。

【0016】さらに、押さえ管4の先端部内周面にはテーパ部4bが形成されている。そして、押さえ管4内には図1(B)に示すように連結板3に連結されたクリップ1の手元側端部2dの末端が接触するまで挿入されている。

【0017】また、この押さえ管4内には70%程度の容積で充填剤5が充填されている。そして、押さえ管4はこの充填剤5により、クリップ2と連結板3との連結部に仮止め固定されている。さらに、押さえ管4の先端部外周面にはR面取り部4aが形成されているとともに、この押さえ管4の外周面中央部近傍には段差が形成され、手元側には細径部4cが形成されている。

【0018】次に、図2(A)、(B)に示すクリップ操作装置6の構成について説明する。このクリップ操作装置6には合成樹脂等の柔軟なチューブより成る導管7と、この導管7内に進退自在に挿入された可撓性を有するコイルシース部8と、このコイルシース部8内に進退自在に挿入された操作ワイヤ9とが設けられている。

【0019】また、導管7の手元側延出端部には手元側操作部10が設けられている。この手元側操作部10には導管7の手元側に固定されたチューブ継手14、コイルシース部8を進退操作する操作部本体22、操作ワイヤ9を進退操作するスライダ部32がそれぞれ設けられている。

【0020】さらに、チューブ継手14の内部には導管7の手元側延出端部に接続されたチューブ受け部材11およびチューブ押さえ部材13が配設されている。こ

4

の場合、チューブ受け部材11の先端には先細状のテーパ部が形成されており、このテーパ部に導管7の手元側延出端部が外嵌されている。

【0021】そして、このチューブ受け部材11はチューブ押さえ部材13にねじ込まれてテーパ部にて、導管7の末端を押さえ固定するようになっている。なお、チューブ押さえ部材13の先端には折れ止め12が設けられている。

【0022】また、チューブ継手14にはチューブ継手本体15と、このチューブ継手本体15の手元端に内蔵されたロック解除ボタン16と、このロック解除ボタン16と連動し、かつ、ばね17によってロック解除ボタン16の方向に付勢された固定部材18と、チューブ継手本体15にねじ込み固定され、ロック解除ボタン16、ばね17および固定部材18をチューブ継手本体15内に収容した状態で保持する蓋体19とが設けられている。

【0023】さらに、コイルシース部8にはクリップ2の押さえ管4の細径部4cよりも大きく、太径部よりも小さな内径を有する先端部材20と、この先端部材20の末端に接続されたコイルシース(操作管)21と、このコイルシース21の手元側に連結された操作部本体22とが設けられている。

【0024】この場合、図3に示す様にコイルシース21の末端には手元側の外径が細いガイド部材23が接続されている。このガイド部材23の先端側の太径部にはコイル部材24が固定されている。そして、このコイル部材24を操作部本体22にねじ込み固定することにより、コイルシース21と操作部本体22との間が接続されている。

【0025】また、ガイド部材23の先端部にはばね部材25がこのばね部材25にねじ込み固定された粗巻きコイル部材26を介して固定されている。このばね部材25の先端は操作部本体22の先端面を越えて操作部本体22の外側に延出されている。

【0026】さらに、操作部本体22の外周面には図4(B)に示す様にチューブ継手14の固定部材18をガイドする溝27が形成されている。この溝27の手元側末端にはロック用の段差部28が形成されている。そして、操作部本体22の手元側端部にはリング29が回転自在に接続されている。

【0027】また、操作ワイヤ9の先端部にはフック部30の末端が接続されている。さらに、この操作ワイヤ9の手元側延出端部には手元側操作部10のスライダ部32が連結されている。

【0028】また、フック部30には棒状体の先端部側に凹陥状の切欠部33が形成されている。この切欠部33の内底面には操作ワイヤ9の進退方向に対して垂直にピン36が突設されている。このピン36には円形の頭部34と、この頭部34よりも小径な小径部35とが形

5

成されている。この場合、ピン36の頭部34はクリップ2の連結板3の大径孔3bよりも小さく、かつ、小径孔3cよりも大きく形成されている。さらに、ピン36の小径部35は連結板3の小径孔3cよりも小さく形成されている。

【0029】また、スライダ部32には2体に分割された第1のスライダ部材38と第2のスライダ部材39とが設けられている。さらに、操作ワイヤ9の末端には接続部材37が固定されている。この接続部材37は第1のスライダ部材38と第2のスライダ部材39との間に

はさみ込まれている。  
【0030】さらに、スライダ部32の先端外周面及び後端外周面にはそれぞれ固定管40及び41がねじ込み固定されており、第1のスライダ部材38と第2のスライダ部材39との間が一体化されるとともに、操作ワイヤ9とスライダ部32との間が接続されるようになって

いる。  
【0031】また、スライダ部32にはラチェット爪42がばね43により付勢された状態で内蔵されている。このラチェット爪42はラチェット解除ボタン44に当接し、かつ操作部本体22のラチェット45とかみ合った状態で設けられている。さらに、操作部本体22とスライダ部32との間には操作ワイヤ9を内挿するばね46が設けられている。

【0032】次に、上記構成の作用について説明する。まず、クリップユニット1をクリップ操作装置6に取り付ける場合にはラチェット解除ボタン44を押しながらスライダ部32を先端側に押し出す。これにより、先端部材20の中からフック部30が突き出す。

【0033】そして、フック部30のピン36をクリップ2の連結板3の大径孔3bに通したのち、スライダ部32を軽く引く。すると、ピン36の頭部34が連結板3の小径孔3cに係合するので、容易にはクリップ2が外れない状態で、クリップユニット1がクリップ操作装置6に連結される。

【0034】その後、ラチェット解除ボタン44を押すと、ばね46によりスライダ部32が自動的に手元側に引かれ、図2に示す様に、クリップ2の押さえ管4の細径部4cが先端部材20内に引き込まれ、クリップ2がクリップ操作装置6に取り付けられる。

【0035】続いて、チューブ継手14のロック解除ボタン16を押すと、固定部材18が引っ込み、操作部本体22の段差部28から外れ、操作部本体22のばね部材25の付勢力が解放される。そのため、操作部本体22はチューブ継手14に対し、手元側に押し出される。これにより、クリップ2が導入管7内に収納される。

【0036】この状態で、体腔内に挿入された内視鏡のチャンネルを介して、クリップ操作装置6の導入管7が体腔内に導入される。そして、導入管7の先端部がクリップ対象組織、例えば図1(D)に示すような有茎性の

6

ポリープPの茎部Qの近傍位置まで導かれる。

【0037】この後、操作部本体22をチューブ継手14に対して押し込み操作すると、クリップ2が導入管7から突出する。このとき、チューブ継手14の固定部材18は操作部本体22の段差部28に落ち込み固定される。

【0038】次に、スライダ部32をリング29側に引くと、クリップ2の手元側端部2dが押さえ管4内に引き込まれ、この手元側端部2dの梢円部がつぶされる。これにより、クリップ2の腕部2A、2Bが開操作される。

【0039】この状態で、図1(D)に示す様な有茎性のポリープPの茎部Qをはさむ様にクリップ2を誘導する。その後、スライダ部32をさらにリング29側に引き込み操作すると、クリップ2の腕部2A、2Bが押さえ管4内に引き込まれる。そのため、クリップ2の腕部2A、2Bは図1(C)に示すように閉じ、図1(D)に示すようにポリープPの茎部Qをクリップ2の腕部2A、2B間に確実にはさむことができる。

【0040】また、ポリープPの茎部Qをクリップ2の腕部2A、2B間に確実にクリップさせた状態で、さらにスライダ部32をリング29側に引くと、クリップ2の連結板3のフック3aが変形して伸び、クリップ2は、クリップ操作装置6から離脱して留置される。その後、公知の技術のスネア等により、クリップ2よりも上の部分のポリープPが切断され、回収される。

【0041】そこで、上記構成のものにあってはクリップ2の両腕部2A、2Bの中途部を外側方向に向けて屈曲させた外側折れ曲げ部2aによってクリップ2の両腕部2A、2Bの閉塞時に両腕部2A、2B間の隙間を縮小することができるので、ポリープPの茎部Q等をクリップ2の両腕部2A、2B間で確実にはさむことが出来、その後のポリペフトミー等による出血を確実に防止することが出来る。

【0042】また、図4乃至図6はこの発明の第2の実施例を示すものである。これは、第1の実施例のクリップ2の一对の腕部2A、2Bの先端にそれぞれ内側に向けて屈曲させた爪部51を形成したものである。

【0043】この場合、クリップ2が閉じた状態では図5に示すように両腕部2A、2Bの爪部51、51同士がかみ合い、腕部2A、2Bの中央部のすき間が狭くなるように形成されている。さらに、腕部2A、2Bは先端に行くにしたがって徐々に細くなるように形成されている。

【0044】そこで、上記構成のものにあってはクリップ2の腕部2A、2Bの先端が細くなっているため、図6に示すように例えば生体組織の粘膜Lの下粘膜下組織層Mまでクリップ2の腕部2A、2Bの先端を深く打ち込むことができるとともに、爪部51、51で粘膜下組織層Mを確実に把持することができ、容易にはクリッ

7

ブ2が粘膜下組織層Mから外れにくくすることができる。

【0045】さらに、クリップ2の腕部2A、2Bの外側折れ曲げ部2aによってクリップ2の腕部2A、2B間のすき間を狭くすることができるので、粘膜L内の細い血管Kが出血している場合であってもこの細い血管Kを閉じて止血することができる。さらに、その他この発明の要旨を逸脱しない範囲で種々変形実施できることは勿論である。

【0046】

【発明の効果】この発明によればクリップの両腕部の中途部を外側方向に向けて屈曲させた折れ曲げ部を設け、クリップの両腕部の閉塞時にこの折れ曲げ部によって両腕部間の隙間を縮小するようにしたので、細い血管や、有茎性ポリープの茎部等も確実に把持し、血管を閉じることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 この発明の第1の実施例を示すもので、(A)はクリップの基端部を連結部材に連結させた状態を示す上面から見た縦断面図、(B)は同側面から見た縦断面図、(C)はクリップの両腕部を閉じた状態を示

8

す縦断面図、(D)はクリップによるポリープの茎部のクリップ状態を示す斜視図。

【図2】 クリップの操作装置を示すもので、(A)は導入管の先端部の概略構成を示す縦断面図、(B)は手元操作部の概略構成を示す縦断面図。

【図3】 操作部本体の内部構成を示す縦断面図。

【図4】 この発明の第2の実施例を示すもので、(A)はクリップの基端部を連結部材に連結させた状態を示す上面から見た縦断面図、(B)は同側面から見た縦断面図。

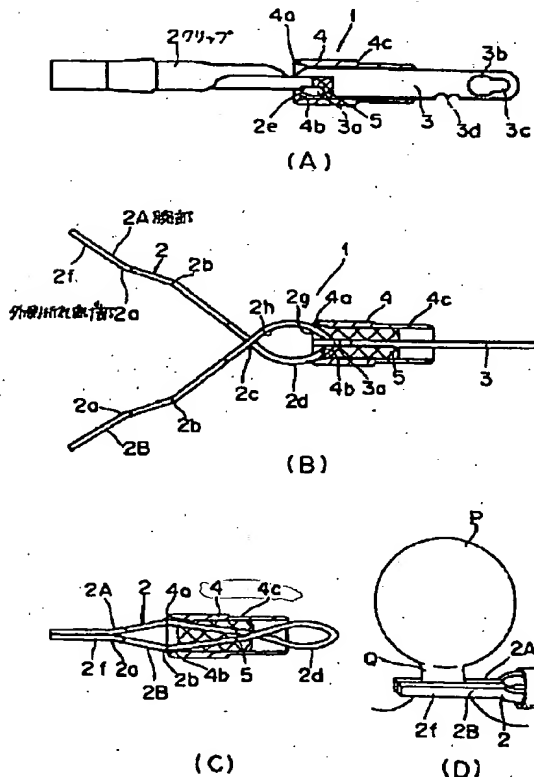
【図5】 クリップの両腕部を閉じた状態を示す縦断面図。

【図6】 クリップによる血管のクリップ状態を示す縦断面図。

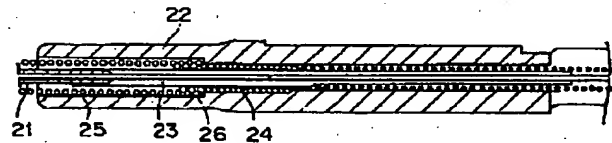
【符号の説明】

2…クリップ、2A、2B…腕部、2a…外側折れ曲げ部、3…連結板(連結部材)、3a…フック部(第1の係合部)、3b…大径孔(第2の係合部)、3c…小径孔(第2の係合部)、4…押さえ管(クリップ締付用リング)、7…導入管、9…操作ワイヤ、21…コイルシース(操作管)、30…フック部。

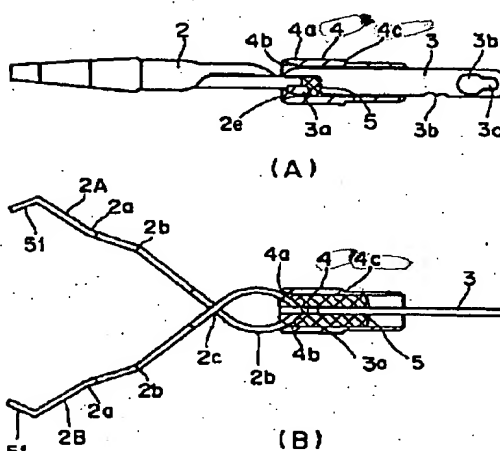
【図1】



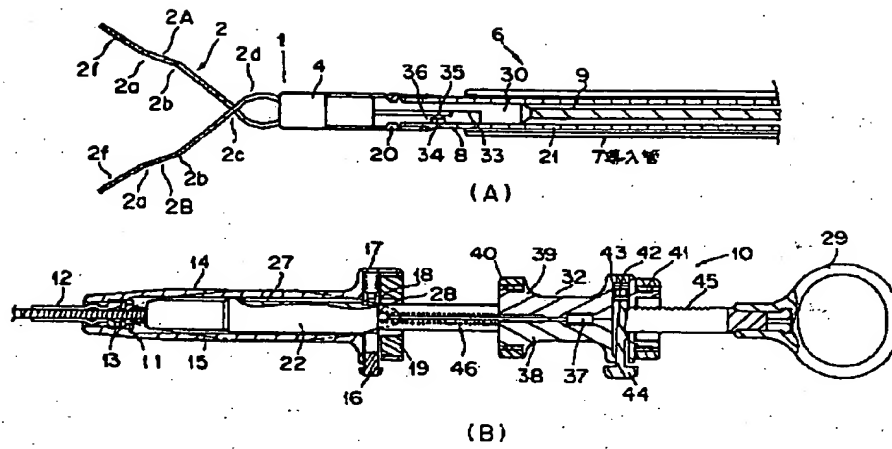
【図3】



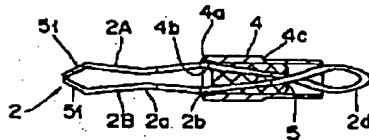
【図4】



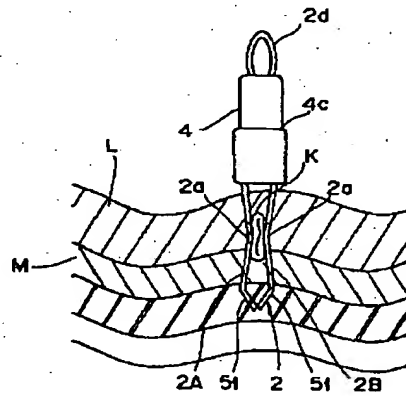
【図2】



【図5】



【図6】



フロントページの続き

(72)発明者 石川 明文  
東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリ  
ンパス光学工業株式会社内